

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi merupakan salah satu komoditas yang penting sebagai sumber pendapatan devisa negara dan penghasilan bagi masyarakat Indonesia. Indonesia merupakan negara yang memiliki perkebunan kopi dengan luas areal sebesar 1.230.001 Ha dan produksi kopi sebesar 639.412 ton pada tahun 2015 serta salah satu negara yang mengekspor kopi sebesar 502.021 ton dan US\$ 1.197.735 dan tercatat impor 12.462 ton dan senilai US\$ 31.492 (Perkebunan, 2015). Tanaman kopi memiliki beberapa jenis kopi yang terkenal yaitu kopi arabika, kopi liberika, kopi robusta, dan kopi ekselsa (Rahardjo, 2012). Kopi yang diperjual belikan umumnya berbentuk biji kopi. Bagian tanaman kopi lainnya akan di buang menjadi limbah seperti kulit buah, daging buah, dan kulit ari.

Petani kopi di Desa Tawangargo biasanya menjual kopi dengan dua cara yaitu gelondong dan kopi kering (*oshe*). Penjualan kopi gelondongan ini dijual tanpa ada proses pengeringan sedangkan kopi yang dijual kering melalui proses pengolahan dengan membuang kulit kopi tersebut. Masyarakat yang menjual kopi dalam bentuk kering (*oshe*) sering membuang kulitnya begitu saja sehingga pada musim panen banyak limbah kulit kopi yang menumpuk. Menurut Arnawa *et al* (2010) pada proses pengolahan kopi merah diawali dengan pencucian dan perendaman serta pengupasan kulit luar, proses ini menghasilkan 48% limbah kulit kopi. Limbah kulit kopi yang dibuang dapat menimbulkan pencemaran

lingkungan sehingga perlu dimanfaatkan dengan baik untuk pelestarian lingkungan.

Limbah kulit kopi tidak hanya memiliki efek negatif saja tetapi kulit kopi dapat dijadikan teh. Teh adalah salah satu minuman yang paling banyak diminati oleh masyarakat Indonesia. Menurut Winarsi (2011) teh dibagi menjadi dua yaitu teh herbal dan teh non herbal. Teh non herbal dibagi menjadi teh hitam, teh oolong, dan teh hijau. Teh herbal adalah teh yang bahan pengolahannya berasal dari bagian tumbuhan atau tanaman seperti kulit, biji, akar, daun, dan batang dari tanaman. Sehingga dalam hal ini kulit kopi termasuk dalam teh herbal.

Teh kulit kopi memiliki kandungan yang baik bagi tubuh manusia. Kandungan kafein yang terdapat dalam kulit kopi berfungsi untuk menekan resiko jantung, selain itu kulit kopi juga memiliki beberapa zat lain yang bermanfaat bagi tubuh. Menurut Kurniawati (2015) kulit kopi merupakan salah satu limbah yang memiliki beberapa senyawa polifenol yang terdiri dari tanin, katekin, flavonol, asam hidroksimat, dan antosianin.

Hal ini sejalan dengan penelitian Ariadi *et al* (2015) menunjukkan bahwa kulit kopi memiliki senyawa yang berpotensi sebagai antioksidan alami. Perbedaan jenis kulit kopi dan lama maserasi berpengaruh terhadap kadar senyawa antosianin kulit kopi. Penelitian ini menggunakan ekstrak kopi Arabika dan robusta yang menunjukkan jumlah antosianin pada kulit kopi robusta lebih tinggi dibandingkan kulit kopi arabika. Perbedaan penelitian terdahulu dengan sekarang terletak pada jenis kopi yang digunakan, penggunaan ekstrak dan lama maserasi. Kulit kopi mengandung senyawa-senyawa antioksidan yang memiliki

potensi sebagai antioksidan alami diantara lain betakaroten, vitamin C, polifenol, dan polifenol.

Antioksidan merupakan senyawa yang berfungsi melindungi sel dari efek berbahaya radikal bebas. Antioksidan terdapat tiga macam berdasarkan asalnya, yaitu antioksidan yang berasal dari tubuh kita sendiri, antioksidan yang berasal dari tumbuhan dan hewan, dan antioksidan sintetis yang berasal dari bahan kimia (Kumalaningsih, 2007). Manfaat antioksidan bagi tubuh misalnya untuk mencegah penuaan dini, tumor, penyempitan pembuluh darah, dan mencegah kanker. Antioksidan memiliki peran penting dalam mempertahankan mutu produk pangan. Pada bidang pangan antioksidan berfungsi untuk mencegah kerusakan, ketengikan, perubahan warna dan aroma, serta kerusakan fisik lainnya (Tamat *et al.*, 2007).

Kadar antioksidan dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya yaitu suhu (Sayuti, 2015). Pemanasan menyebabkan percepatan reaksi inisiasi, mengurangi antioksidan, dan menaikkan antioksidan. Namun, variasi suhu dapat mengubah mekanisme kerja beberapa antioksidan (Réblová, 2012). Selain itu, suhu yang tinggi dapat mengakibatkan rusaknya zat aktif yang terkandung dalam suatu bahan pangan. Pengeringan merupakan proses yang dilakukan untuk mengurangi kadar air pada suatu bahan sehingga aktivitas mikroorganisme dan reaksi kimia serta biokimia yang terdapat di dalam dapat ditekan seminimal mungkin sehingga produk menjadi lebih tahan lama (Purwaningsih, 2007). Tujuan pengeringan dapat menguraikan senyawa racun pada bahan pangan dan dapat mempermudah proses selanjutnya (Harun *et al.*, 2014). Suhu pengeringan herbal

yang baik adalah berkisar 30- 90⁰C tetapi suhu terbaik untuk pengeringan sebaiknya tidak melebihi 60⁰C (Purnomo *et al*, 2016)

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti ingin melakukan penelitian untuk mengurangi limbah kulit kopi dengan mengolah kulit kopi menjadi teh yang bertujuan untuk mengetahui kadar antioksidan dan organoleptik pada teh kulit kopi yang dirumuskan dalam judul: Uji Kadar Antioksidan dan Organoleptik Pada Teh Kulit Kopi Arabika Berdasarkan Variasi Suhu Pengeringan. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi tambahan berupa sumber belajar biologi SMA kelas X IPA. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pembelajaran dalam penyajian informasi sehingga menambah pengetahuan mengenai limbah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana perbedaan kadar antioksidan teh kulit kopi Arabika dengan variasi suhu pengeringan?
2. Bagaimana perbedaan organoleptik pada teh kulit kopi Arabika dilihat dari parameter rasa, aroma, dan warna dengan variasi suhu pengeringan?
3. Bagaimana pemanfaatan data hasil penelitian sebagai kajian analisis sumber belajar?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas maka penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut.

1. Menganalisis perbedaan kadar antioksidan teh kulit kopi Arabika dengan variasi suhu pengeringan.
2. Menganalisis perbedaan organoleptik pada teh kulit kopi Arabika dilihat dari parameter rasa, aroma, dan warna dengan variasi suhu pengeringan.
3. Mendeskripsikan pemanfaatan data hasil penelitian sebagai kajian analisis sumber belajar.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas maka manfaat dari penelitian ini sebagai berikut.

1.4.1 Secara Teoritis

Penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk menambah khasanah keilmuan kepada masyarakat dan sebagai referensi tambahan untuk penelitian selanjutnya mengenai kadar antioksidan teh kulit kopi yang bermanfaat bagi tubuh.

1.4.2 Secara Praktis

1. Bagi Guru

Penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai sumber belajar biologi khususnya pada SMA kelas X IPA.

2. Bagi Siswa

Penelitian ini dapat menjadi pembelajaran biologi kelas X SMA pada materi pencemaran lingkungan dan daur limbah.

3. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai pengalaman belajar dan referensi tambahan untuk melakukan penelitian sejenis atau dalam bidang yang sama.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian berdasarkan identifikasi masalah, penulis memberikan batasan ruang lingkup dari penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut.

1. Jenis kulit kopi yang digunakan dalam penelitian adalah kulit kopi Arabika yang masak (merah) yang berada di Desa Tawangargo, Karangploso Malang.
2. Parameter yang diukur adalah kadar antioksidan dan organoleptik (aroma, rasa, dan warna) pada teh kulit kopi Arabika.
3. Penelitian ini menggunakan perlakuan pengeringan oven menggunakan suhu 40°C, 50°C, dan 60°C (Purnomo, 2016).

